



TITLE:

A psychological investigation of the
relationship between the lexical
environment and human cognition(
Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

Tanida, Yuuki

CITATION:

Tanida, Yuuki. A psychological investigation of the relationship between the lexical environment and human cognition. 京都大学, 2017, 博士(教育学)

ISSUE DATE:

2017-03-23

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.k20120>

RIGHT:

学位規則第9条第2項により要約公開

(続紙 1)

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| 京都大学 | 博士（教育学） | 氏名 | 谷田 勇樹 |
| 論文題目 | A psychological investigation of the relationship between the lexical environment and human cognition （言語環境と認知の関係についての心理学的検討） | | |
| <p>（論文内容の要旨）</p> <p>本論文は、言語環境、特に語彙環境が、言語の音韻処理に及ぼす影響を、日本語の音素配列の規則性とピッチアクセントパターンの典型性という2つ観点から検討し、さらに、それらの言語処理の性質が、言語環境の構造に及ぼす影響を、認知心理学の立場から精査したものである。5つの認知心理学実験と、1つの言語コーパス分析からなる5つの章で構成され、英文で執筆されている。</p> <p>第1章は、序論である。まず、人間の認知と言語環境をはじめとした文化環境の相互依存的な関係について論じ、人間の認知は、経験を通じ、環境の構造を反映して構築される一方で、文化環境は、人間の認知の特徴を反映して構成されていることを指摘している。本論文で検討すべき仮説として、(1) 語彙環境の構造の分析から認知機序が予測できること、および (2) 音韻処理の認知機序から語彙環境の構造が予測できることを挙げている。本論文の依拠する理論的枠組みを示すとともに、本論文の構成を記している。</p> <p>第2章では、音韻処理を伴う言語活動の一つである音韻性短期記憶を検討対象としている。実験1、実験2、および実験3においては、意味のない音韻系列である非単語刺激を用いて、直後系列再生課題を実施している。実験参加者の母語環境における標準的な音素配列構造、すなわち日本語の音韻配列規則にしたがう音素系列を記銘材料とした場合には、音素配列の短期記憶成績が促進されることを、計72名の実験参加者のデータから、明らかにしている。また、日本語における標準的なピッチアクセントパターンを用いた場合には、ピッチアクセントの短期記憶成績が促進されることを、同じ実験参加者のデータから示している。このことは、日本語話者が、音韻に含まれる音素系列とアクセントパターンの規則性を、母語環境の構造から習得し、その知識を運用して、言語性短期記憶の機能を実現していることを示している。</p> <p>第3章では、音韻処理を伴うもう一つの言語活動である復唱に焦点あてた検討を行なっている。復唱とは、聴覚的に呈示された言語音の系列を口頭で反復することを求める、言語の受容と産出の過程を含む短期記憶課題である。実験4および実験5においては、非単語刺激を用いた復唱課題によって、第2章と同様に、音素系列の処理は標準的な音素配列構造の場合に促進され、またアクセントの処理も典型的なアクセント型の場合に促進されることが示された。また、これらの実験においては、音素系列の処理とピッチアクセントの処理の相互作用が示された。典型的なピ</p> | | | |

ツチアクセントパターンを付帯された音素系列の復唱が促進され、また日本語の標準的な音素系列に付帯されたピッチアクセントの復唱が促進された。

第4章では、第2章および第3章で明らかになった音韻処理の認知機序をもとに日本語の語彙環境の構造を予測し、日本語コーパスを分析している。日本語に存在するほぼすべての語彙、約7万語を分析した結果、日本語の語彙環境では、標準的ではない音韻構造を持つ語ほど、心像性の高い意味を持つ傾向があることが示されている。心像性の高い意味を持つ語においては、その意味の豊かさが音韻処理を促進すると考えられている。したがって、この分析から示された語彙構造は、非標準的な音韻構造を有する単語における音韻処理の非効率性が、意味次元の機序によって補完されることを示唆している。現存する自然言語の構造は、言語進化の過程を経て、音韻処理の効率性を保つように形作られてきた結果を反映していると考えられた。

第5章は、総合考察である。第1章から第4章の研究成果に基づいて、新たな理論的枠組みを提示している。認知機序に反映される、そしてその機序を反映する語彙環境の構造が、脳の解剖学的構造を映し出したものであると論じている。言語処理に関連する脳領域では、音韻処理を担う神経回路と意味処理を担う回路が分離していることが知られている。第4章において示された語彙環境の構造は、そのような脳の解剖学的構造に支えられた音韻処理と意味処理の認知的独立性によって実現されているという考えを提案している。本論文における検討が、言語環境および認知機序が形成されていく過程を直接的にとらえたものでないことを限界として指摘しつつ、本研究によって示された理論的枠組みは、言語以外の領域にも適用される可能性があることを論じ、得られた知見の汎用的価値を述べて論文を締めくくっている。

(論文審査の結果の要旨)

本論文は、言語音韻処理に関わる認知機能と言語環境の関係について、双方向的でダイナミックな相互影響を仮定し、その相互作用のメカニズムの解明をめざして、言語の音素系列とピッチアクセントの短期的保持の背後にある普遍的心理学原理を手がかりに、認知心理学の手法を用いて検討したものである。厳密に統制された材料を用いた5つの心理学実験と、最新のデータ科学の手法を用いた言語コーパス分析を実施し、それらの結果を、記憶研究、心理言語学、および認知神経科学の知見に基づいて、総合的に検討している。

その論文の特色は以下の3点である。

(a) 従来の記憶研究において等閑視されていたピッチアクセントを含めた音韻系列情報の保持を重視し、その獲得と運用に着目している点

(b) 言語環境が言語処理を支える認知機能に影響を及ぼすという従来の視点に加え、その認知機能が言語環境の構成に影響を与えるという新しい視点を提示している点

(c) 言語コーパスの徹底的な分析による厳密な実験材料の作成と、堅実に統制された実験室実験の実施、さらに、日本語のほぼすべての語彙である約7万語のデータに基づいた心理言語学的分析の遂行など、高度なスキルに基づく最先端の研究手法を用いて、言語の音韻処理と言語環境の関係を多面的に検討している点

第1章では、人間の認知機能が環境の構造を反映して発達する一方で、文化環境は、人間の認知の特徴を反映して構成されていることを指摘している。そうした視点を、言語の領域に対して適用し、これまで注目されてこなかった言語機能と言語環境の相互関係を検討すべき研究課題としたところに着眼の鋭さを見ることができる。音韻処理の特徴から、極めて具体的に言語環境の構造を予測している点は理論的に重要である。

第2章では3つの実験を通じて、音素系列の配列頻度とピッチアクセントの出現頻度という言語環境における統計学的構造が、言語性短期記憶の指標である直後系列再生課題の成績に影響を与えることを示した。徹底的に吟味された材料を用い、音韻処理の2つの次元を同時に検討し、それらの効果を見出したことは、大きな理論的貢献であり、高く評価できる。

第3章では、2つの実験を通じて、音素系列の配列頻度がピッチアクセントの復唱に、また、ピッチアクセントの出現頻度が音素系列の復唱に影響を与えるという、音韻の2つの次元の相互作用を示した。これは、これまでの記憶研究から理論的に推測されつつも実証的基盤が乏しかった、音韻の2つの次元に共通する認知的資源の存在を示すもので、音韻処理のメカニズムについての理論に重要な制約を提供する。理論の発展に大きな影響を与えるものと評価できる。

第4章では、日本語に存在するほぼすべての語彙、約7万語を、それらの心理言語学的属性に基づいて分析し、第2章および第3章の結果から予測される日本語の語彙環境の構造を検討した。ここで、音韻次元と意味次元が相補的な関係にあることを実証したことは、それらの次元が、認知的に独立しているという事実とともに、そうした独立性の必然性を示したことになる。記号論的立場から提案される音韻と意味の恣意的な関係に対し、生態学的あるいは機能的な意味づけを与えることになる重要な発見である。

第5章では、研究のまとめを行い、言語環境と言語処理の関係を脳の解剖学的構造を反映したものとして捉えることを提案している。この考えは、言語の処理が生物学的な基盤を持っているという従来の考えに加え、言語環境もまた、生物学的な基盤を持つ、脳の解剖学的構造に支えられた認知的構造を反映していることを主張するもので、斬新で、当該分野における新たなアプローチの創発を刺激するものである。

以上のように本論文は、言語の音韻処理と語彙環境の関係について、多くの重要な成果を報告しているが、今後に残された課題として以下の点が指摘できる。

- (a) 多様な意味次元指標の導入の検討
- (b) 言語コーパス分析における複数の観点からの分析可能性の検討や使用されたデータベースの代表性についての吟味
- (c) 言語相対性仮説など影響力のある仮説との関係についての理論的検討
- (d) 語彙習得や外国語学習などへの展開を視野に入れた応用的観点の導入

しかし、こうした点は、本論文で見出された多くの新しい知見の価値を損なうものではない。

よって、本論文は博士（教育学）の学位論文として価値あるものと認める。また、平成29年2月6日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。

なお、本論文は、京都大学学位規程第14条第2項に該当するものと判断し、公表に際しては、(期間未定) 当該論文の全文に代えてその内容を要約したものとすることを認める。

要旨公表可能日： 年 月 日以降